

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 735 758

②1 N° d'enregistrement national :

96 07774

⑤1 Int Cl⁸ : B 65 G 15/32, 15/46

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 21.06.96.

③0 Priorité : 22.06.95 NL 1000640.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 27.12.96 Bulletin 96/52.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : MCC NEDERLAND B.V. — NL.

⑦2 Inventeur(s) :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : ARMENGAUD AINE.

⑤4 TREILLIS DE TRANSPORT CONSTITUE DE MODULES EN MATIERES PLASTIQUES.

⑤7 Treillis de transport qui est constitué de modules fabri-
qués d'une seule pièce en matière plastique, caractérisé
en ce qu'un organe (27) en forme de came est disposé sur
la face inférieure d'au moins plusieurs modules situés dans
le treillis, dans un alignement et considérés dans le sens
d'acheminement du treillis, organe qui peut fonctionner
avec un profilé de guidage (28) par l'intermédiaire duquel le
treillis est déplacé, les organes en forme de came se trou-
vant pour l'essentiel dans un alignement.



FR 2 735 758 - A3



L'invention se rapporte à un treillis de transport qui est constitué de modules fabriqués d'une seule pièce en matière plastique, les modules, considérés dans le sens longitudinal du treillis, étant disposés en relatif décalage les uns par rapport aux autres, chaque module se composant de plusieurs plaques articulées situées essentiellement avec les mêmes écartements entre elles, plaques articulées qui s'étendent chacune essentiellement sur toute la longueur du module et sont munies chacune d'yeux articulés à leurs deux extrémités, les plaques articulées d'un module étant couplées entre elles par au moins une barre située entre les deux extrémités des plaques articulées, les extrémités des plaques articulées se trouvant sur un côté longitudinal d'un module adjacent dans le sens longitudinal du treillis étant couplées avec les yeux articulés des deux modules, essentiellement dans un alignement, et entre elles par une charnière articulée traversant les yeux articulés, et des moyens d'assurer de façon relative la charnière articulée aux modules étant prévus.

Le US-A 3 870 141 a fait connaître un treillis de transport de ce type, constitué de modules, et qui est utilisé, par exemple, dans l'industrie de l'emballage, dans des stations de remplissage et des lieux similaires, le treillis pouvant avoir une largeur relativement importante, jusqu'à quelques mètres, et se présentant sous la forme d'un treillis de transport sans fin qui est guidé, au début et à l'extrémité de la voie de transport, par l'intermédiaire de roues à chaînes qui sont disposées sur la largeur du convoyeur.

Dans la pratique, l'on souhaite souvent que des treillis de transport séparés puissent fonctionner les uns à côté des autres pour former une surface d'acheminement. Les

treillis qui se trouvent les uns à côté des autres peuvent alors avoir la même vitesse mais également des vitesses différentes. Pour assurer un passage correct de produits d'un treillis à l'autre, perpendiculairement au sens du
05 déplacement des treillis, il faut éviter que les produits ne puissent pousser à l'écart le treillis vers lequel ils sont déplacés dans le sens latéral car cela peut entraîner des ouvertures non souhaitées entre des treillis adjacents ainsi que des perturbations lors de l'acheminement. Ce
10 problème peut également survenir lorsque deux treillis se trouvent perpendiculairement l'un sur l'autre et que des produits passent d'un treillis à l'autre.

Jusqu'à maintenant ce but était atteint en incluant les côtés des treillis entre des cornières disposées sur
15 ces deux côtés. Mais leur disposition signifie du travail supplémentaire, entraîne donc des frais supplémentaires et est également indésirable en raison de l'usure du côté du treillis contre cette cornière et d'une production de bruit qui n'est pas nécessaire.

20 L'invention a pour but de proposer une solution à ce problème et de créer pour cela un treillis de transport du type mentionné ci-dessus, caractérisé en ce qu'un organe en forme de came est disposé sur la face inférieure d'au moins plusieurs modules situés dans le treillis, dans un
25 alignement et considérés dans le sens d'acheminement, organe qui peut fonctionner avec un profilé de guidage par l'intermédiaire duquel le treillis est déplacé, les organes en forme de came se trouvant pour l'essentiel dans un alignement.

30 Conformément à une forme de réalisation privilégiée, l'invention crée un treillis de transport du type mention-

né, qui est constitué de modules premiers et seconds, la largeur des modules premiers correspondant pour l'essentiel à deux fois la largeur des modules seconds et les modules seconds se trouvant exclusivement sur les deux
05 faces du treillis de transport, un module premier se trouvant à chaque fois sur une face entre deux modules qui se suivent, caractérisé en ce que les organes en forme de came sont disposés sur la face inférieure d'au moins plusieurs modules premiers ou sur la face inférieure d'au
10 moins plusieurs modules seconds, sur une face du treillis.

Le NL-A 92 01999 a fait connaître un treillis de transport de ce type et présente, par rapport aux treillis connus auparavant, l'avantage que les faces du treillis se trouvent entièrement dans un alignement et que le treillis
15 est constitué à chaque fois de deux types différents de modules.

L'invention crée également un treillis de transport du type mentionné ci-dessus et caractérisé en ce que celui-ci est exclusivement constitué de deux modules, des
20 modules qui se suivent étant tournés à chaque fois l'un vers l'autre de 180° dans le plan du treillis.

Finalement, l'invention se rapporte à un module second pour un treillis de ce type.

Conformément à l'invention, l'on utilise avantageusement le fait que des treillis de transport soient
25 déplacés, dans la pratique, par l'intermédiaire de rails essentiellement en forme de L et soient soutenus par ces derniers, rails dont plusieurs peuvent être présents, indépendamment de la largeur du treillis, mais, dans tous
30 les cas, l'un d'entre eux étant proche de chaque face du treillis. Le fait qu'un organe en forme de came est formé

sur la face inférieure de chaque module second, modules qui ne se trouvent que sur les faces du treillis, peut permettre d'éviter de la manière la plus simple que le treillis, considéré dans le sens de la marche, ne se
05 déplace vers la gauche ou vers la droite par l'intermédiaire de forces qui s'exercent dans le sens transversal. Le prix de revient de la disposition conforme à l'invention est minimal et ne se compose que d'une quantité supplémentaire faible de matière plastique.

10 Il est à noter que l'on connaît des treillis de transport sur lesquels des parties en saillie en forme de came sont disposées sur la face inférieure des modules. Toutefois, ces parties en saillie sont, de façon inversée, en forme de T et sont guidées par une fente formée dans une
15 plaque de guidage et servent, pour un treillis qui se déplace sur une voie en forme de coude, dans le sens vertical, à éviter que le treillis ne se dégage, dans le sens vertical, de la plaque de guidage, ou, lors du retour du treillis qui suit un trajet descendant avec la surface
20 d'acheminement, à éviter que le treillis ne s'infléchisse.

L'invention est décrite ci-dessous plus en détail à l'aide d'un exemple de réalisation indiqué sur les dessins qui montrent :

- 25 Figure 1 une vue de dessous d'une partie d'un treillis de transport conforme à l'invention,
- Figure 2 une vue du treillis, de devant, conformément à la figure 1, avec les rails de guidage.
- 30 Figure 3 une vue de dessous d'un second type de treillis de transport conforme à l'invention et

5 **Figure 4 : une vue en bout du treillis de transport conformément à la figure 3, avec les rails de guidage.**

10 Bien que l'invention soit expliquée ci-après, plus en détails, à l'aide d'un seul type de treillis de transport, il demeure bien entendu expressément que cette invention peut être également appliquée avantageusement à des treillis de transport pouvant être aussi bien du type communément appelé « flap top » c'est-à-dire à sommet plat que du type « raised - rib » c'est-à-dire à rebord surélevé et du type « flush-grid » c'est-à-dire à grille lisse, est qu'elle ne se limite également pas au type de module de treillis décrit et représenté ici mais qu'elle peut également s'appliquer, par exemple à d'autres types de modules de treillis, avec d'autres configurations et dimensions.

15 Les figures 1 et 2 représentent un treillis de transport qui est constitué de modules premiers et seconds 10 et 20 qui forment chacun un ensemble et qui sont réalisés par exemple, par injection à l'aide d'une matière plastique thermo-durcissable. Les modules comprennent chacun plusieurs plaques articulées, essentiellement identiques 12 et 22, qui présentent entre elles le même écartement, chaque plaque articulée étant munie, aux deux extrémités, des deux côtés du corps de ladite plaque articulée, d'yeux articulés renforcés 13', 13'' et 23' 23'', dans lesquels est formée une ouverture 14 ou 24 pour une charnière articulée. Lesdits yeux articulés ainsi que leurs ouvertures sont conçus et réalisés de manière que toutes les ouvertures des modules soient situées dans un alignement, même lorsque les plaques articulées de deux modules adjacents, dans le sens longitudinal du treillis, engrènent les unes dans les autres en raison du fait que les plaques articulées d'un module se trouvent à chaque fois entre les plaques articulées de l'autre module. Ainsi qu'on le voit, la largeur d'un module se trouve déterminée par le nombre de plaques articulées dont il se compose et également la longueur d'un

- 6 -

module est déterminée par la longueur d'une plaque articulée.

Des deux côtés des plaques articulées d'un module, avec à chaque fois les mêmes écartements, est disposée à
05 chaque fois une pièce en plaques 15 ou 25, 25' qui sert à créer, pour un treillis composé de modules premiers et seconds, une surface d'acheminement fermée le plus régulièrement possible et la plus légère possible, ce qui est important pour une faible force d'entraînement nécessaire
10 et pour un bas prix de revient.

Les plaques articulées 12 et les pièces en plaques 15 pour un module premier ainsi que les plaques articulées 22 et les pièces en plaques 25, 25' pour un module second sont assemblées les unes aux autres et sont maintenues avec les
15 mêmes écartements entre elles par une barre transversale 16 ou 26. Pour être complet il est à noter qu'il existe également des treillis dans lesquels chaque module ne possède qu'une barre transversale. Des modules de ce type peuvent également être fabriqués conformément au principe de
20 l'invention.

Les modules sont couplés entre eux par des charnières articulées 11. L'écartement axial entre deux charnières articulées qui se suivent forme la séparation T du treillis. Les modules seconds ont une largeur qui correspond
25 pour l'essentiel à la moitié de la largeur d'un module premier. Il est clair qu'un treillis de transport dont une partie est représentée sur la figure 1 peut posséder toute longueur souhaitée correspondant à un multiple de la séparation T d'une plaque articulée 12 ou 22, que le treillis
30 de transport peut posséder une largeur qui correspond au moins à la largeur d'un module second et qui peut en outre

correspondre à tout multiple complet de la largeur d'un module second. Ainsi, par exemple, la largeur d'un module premier peut être d'environ 15,2 cm et la
5 la largeur d'un module second peut être d'environ 7,6 cm, ces chiffres n'ayant aucun caractère limitatif. L'un des grands avantages du treillis de transport conforme à la présente invention réside dans le fait que l'ensemble du treillis ne se compose que de deux types de modules, lesdits modules présentant en outre l'avantage selon lequel les modules premiers, considérés en plan sur la
10 représentation de la figure 1, ne comportent pas de face avant ou de face arrière spécifique et en outre, que les modules seconds peuvent être utilisés aussi bien sur la face côté gauche ou sur la face côté droit du treillis. Ceci permet de monter un treillis de façon extrêmement simple et, de ce fait, le risque que des erreurs se produisent est réduit à un minimum.

15 Conformément à la présente invention, un organe en forme de came 27, qui s'étend vers le bas à partir de la face inférieure dudit module second est disposé sur la face inférieure de chaque module second. Comme le montre clairement l'examen de la figure 2 des dessins annexés, cet organe 27 en forme de came peut coopérer avec des profils de guidages 28, en forme de
20 rails, qui ont pour but de guider le treillis de transport. Cette réalisation permet d'éviter, de la manière la plus simple, que le treillis (le treillis qui est situé sur la droite de la figure) ne soit pas repoussé à l'écart, de façon indésirable, par des produits qui se trouveraient sur un treillis supplémentaire qui serait disposé, comme le montre également la figure, sur le côté gauche du treillis.
25 Les figures 1 et 2 des dessins annexés ne représentent que la partie gauche d'un treillis qui est plus large que les dimensions de la figure mais l'homme de l'art comprendra tout de suite que, si on le désire, des organes en forme de came correspondants peuvent se trouver sur le côté droit de la figure, ces organes pouvant également agir avec un rail 28 de telle sorte que le treillis,
30 considéré dans le sens de l'acheminement ne peut se déplacer ni vers la

- 8 -

droite ni vers la gauche plus loin que ne la permet l'écartement entre la face d'un organe en forme de came 27 et le rail de guidage la plus proche 28. Mais, dans de nombreux cas, il suffit de disposer des organes en forme de
05 came uniquement sur une face car un déplacement du treillis vers la gauche de la figure est déjà empêché par un treillis contigu.

Il est évident que les organes en forme de came peuvent également être disposés sur les modules premiers,
10 soit sur le côté du treillis, soit plus en direction du centre du treillis, les organes en forme de came devant se trouver dans un alignement pour atteindre le but souhaité.

Bien que les organes en forme de came 27 soit représentés avec une forme carrée, il est clair que ceux-ci
15 peuvent avoir effectivement toute forme souhaitée tant qu'ils forment une butée pour les rails 28. Le cas échéant, pour diminuer l'usure et la production de bruit, l'on peut également disposer une bande de matière plastique résistant à l'usure contre la face du rail 28 tournée vers l'organe
20 en forme de came.

Si l'on souhaite un treillis relativement étroit, celui-ci peut être constitué exclusivement de modules seconds, comme le montrent les figures 3 et 4, le treillis étant constitué d'une seule série de modules seconds dont
25 les plaques terminales articulées 25 et 26 se trouvent alternativement sur une face ou l'autre du treillis. Des organes d'arrêt non représentés et qui sont disposés dans ces plaques terminales articulées bloquent les charnières articulées alternativement sur l'une et l'autre face, à
30 chaque fois pour deux modules qui se suivent.

Comme cela ressort des figures 3 et 4, la disposition

« alternative » des modules seconds sur une seule rangée, des deux côtés du treillis, permet de former une butée entre un rail de guidage 28 et un organe 27 en forme de came d'où également le fait que ce treillis ne peut se déplacer dans le sens latéral, vers la droite ou vers la gauche, qu'aussi loin que cela est autorisé par l'écartement entre la face d'un organe en forme de came et la face la plus proche d'un rail de guidage 28.

Comme le montre clairement la figure 1, la face du treillis de transport, qui est constituée par les modules premiers et seconds qui se suivent, est entièrement plate sans aucune partie en saillie latéralement. Cette caractéristique n'offre pas seulement la possibilité de former, à l'aide de plusieurs treillis positionnés les uns à côté des autres dans le sens de la largeur et qui doivent être entraînés à la même vitesse, une grande surface d'acheminement, sans aucune sorte d'irrégularité dans le type de barres verticales qui constituent ensemble la surface porteuse pour les produits, mais également la possibilité d'entraîner les treillis situés les uns à côté des autres à différentes vitesses sans qu'il existe le risque de voir les faces s'accrocher entre elles ou être empêchées de poursuivre le déplacement, tandis que les contre-cames 27 s'opposent à ce que le treillis puisse se déplacer dans le sens transversal.

L'invention peut s'appliquer notamment à l'industrie de l'emballage, particulièrement dans des stations de remplissage et similaires.

Il demeure bien entendu que la présente invention n'est pas limitée aux modes de mise en oeuvre décrits ci-dessus mais qu'elle en englobe toutes les variantes.

REVENDEICATIONS

1. Treillis de transport qui est constitué de modules
5 fabriqués d'une seule pièce en matière plastique, les
modules, considérés dans le sens longitudinal du treillis,
étant disposés en relatif décalage les uns par rapport aux
autres, chaque module se composant de plusieurs plaques
articulées situées essentiellement avec les mêmes
10 écartements entre elles, plaques articulées qui s'étendent
chacune essentiellement sur toute la longueur du module et
sont munies chacune d'yeux articulés à leurs deux
extrémités, les plaques articulées d'un module étant
couplées entre elles par au moins une barre située entre les
15 deux extrémités des plaques articulées, les extrémités des
plaques articulées se trouvant sur un côté longitudinal d'un
module adjacent dans le sens longitudinal du treillis étant
couplées avec les yeux articulés des deux modules,
essentiellement dans un alignement, et entre elles par une
20 charnière articulée traversant les yeux articulés, et des
moyens d'assurer de façon relative la charnière articulée
aux modules étant prévus, caractérisé en ce qu'un organe
(27) en forme de came est disposé sur la face inférieure
d'au moins plusieurs modules situés dans le treillis, dans
25 un alignement et considérés dans le sens d'acheminement du
treillis, organe qui peut fonctionner avec un profilé de
guidage (28) par l'intermédiaire duquel le treillis est
déplacé, les organes en forme de came se trouvant pour
l'essentiel dans un alignement.

30
2. Treillis de transport selon la revendication 1, qui est
constitué de modules premiers (10) et seconds (20), la
largeur des modules premiers correspondant pour l'essentiel
à deux fois la largeur des modules seconds et les modules
35 seconds se trouvant exclusivement sur les deux faces du
treillis de transport, un module premier se trouvant à
chaque fois sur une face entre deux modules qui se suivent,
caractérisé en ce que les organes (27) en forme de came sont

disposés sur la face inférieure d'au moins plusieurs modules premiers (10) ou sur la face inférieure d'au moins plusieurs modules seconds (20), sur une face du treillis.

- 5 3. Treillis de transport selon la revendication 2, caractérisé en ce que tous les modules seconds (20) sont munis d'un organe en forme de came (27) sur une face du treillis.
- 10 4. Treillis de transport selon la revendication 2, caractérisé en ce que celui-ci est constitué exclusivement de deux modules (10-20), des modules qui se suivent étant tournés à chaque fois l'un vers l'autre de 180° dans le plan du treillis.
- 15 5. Treillis de transport selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 ou 4, caractérisé en ce que l'organe en forme de came (27) possède une section transversale essentiellement carrée.
- 20 6. Module, utilisé en tant que module premier (10) dans un treillis de transport selon l'une quelconque des revendications 2, 3, 4 ou 5.
- 25 7. Module, utilisé en tant que module second (20) dans un treillis de transport selon l'une quelconque des revendications 2, 3, 4 ou 5.

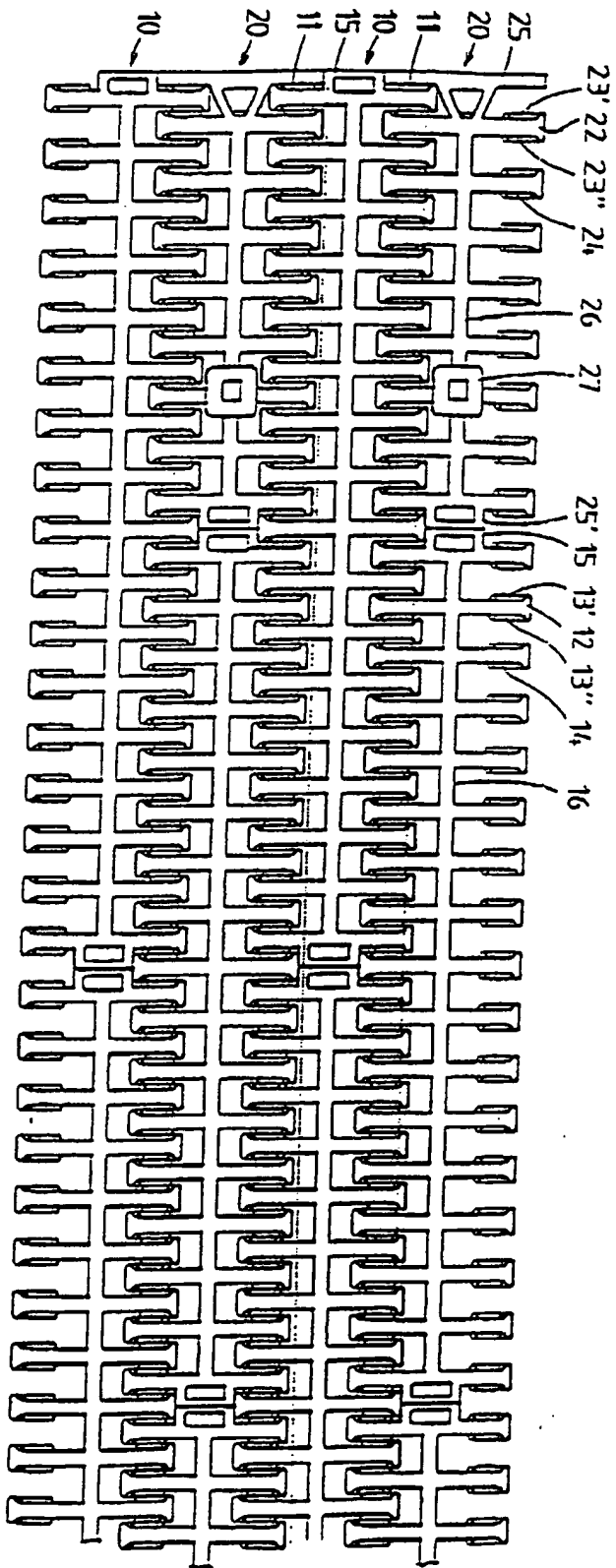


FIG. 1

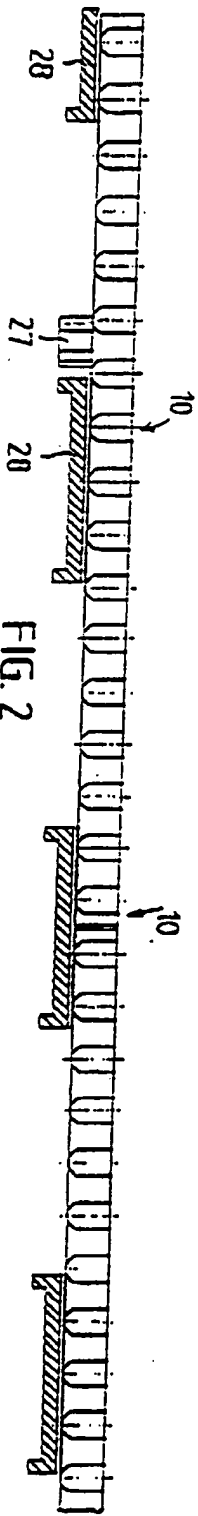


FIG. 2

2.2

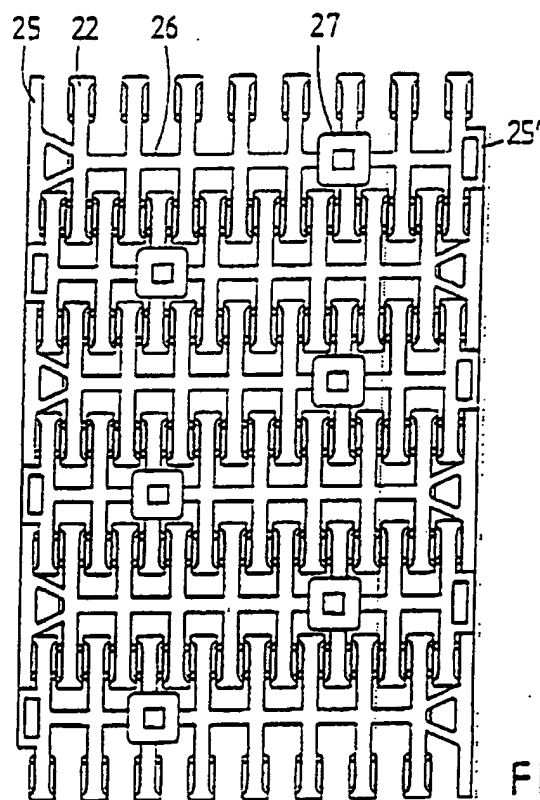


FIG. 3

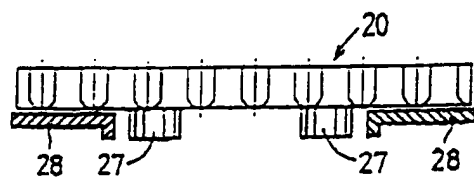


FIG. 4